

STATEMENT OF RELEVANCE  
REGARDING FOREIGN REFERENCE FR1349393

Attempts have been unsuccessful to locate an English abstract of FR1349393. This patent appears to show a prosthetic walking system.

Requested Patent: FR1349393A

Title: ;

Abstracted Patent: FR1349393 ;

Publication Date: 1964-04-15 ;

Inventor(s): ;

Applicant(s): ;

Application Number: FRD1349393 00000000 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 19.974, Bouches-du-Rhône. N° 1.349.393  
Classification internationale : A 61 h



Perfectionnements apportés aux appareils servant à la mécanothérapie du pied.

M. PIERRE ETHÈVE résidant en France (Bouches-du-Rhône).

Demandé le 6 décembre 1962, à 10<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>, à Marseille.

Délivré par arrêté du 9 décembre 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 3 de 1964.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

En général, un appareil servant à la mécanothérapie du pied consiste en une palette (ou semelle) sur laquelle le pied est posé, cette palette étant articulée sur un axe transversal au pied. Il s'ensuit que les mouvements que le pied imprime à cette palette ont leur centre à cet axe transversal, toutes les parties du pied, y compris l'articulation tibio-tarsienne, décrivant par conséquent un arc de cercle autour de ce centre.

Or, le pied à soigner ou rééduquer doit faire des mouvements qui ont pour centre l'articulation tibio-tarsienne, pour pouvoir faire jouer toutes ses parties normalement.

La présente invention a pour objet des perfectionnements apportés à tout appareil servant à la mécanothérapie du pied, dans le but de permettre la récupération fonctionnelle de l'articulation tibio-tarsienne, en faisant effectuer au pied des mouvements dont le centre est ladite articulation; le moyen pour obtenir ce résultat est la suspension de la palette sur un dispositif rappelant le cardan orientable, qui lui permet de faire des mouvements sur trois axes théoriques, le premier parallèle à la palette en son plan et passant par l'articulation tibio-tarsienne, le second perpendiculaire au premier, mais situé dans son même plan, et à même hauteur, et le troisième perpendiculaire au plan de la palette; autrement dit, si la palette est dans un plan horizontal, le premier axe théorique est horizontal et passe par l'articulation tibio-tarsienne, le second est horizontal et va du talon à la pointe du pied au niveau de cette articulation, et le troisième est parallèle au tibia; de préférence, ces trois axes théoriques se croisent au centre de l'articulation tibio-tarsienne.

Le dispositif de suspension de la palette selon ces trois axes théoriques peut être réalisé, par exemple, au moyen de trois pièces constitutives :

La première, qui est la palette elle-même, prolongée vers l'arrière ou talon, et en sa ligne média-

ne longitudinale, par une queue qui se relève en équerre pour atteindre par son extrémité libre le niveau de l'articulation tibio-tarsienne;

La seconde, qui est en forme d'étrier, dont les extrémités de branches arrivent à hauteur et à proximité des côtés de cette articulation en entourant le pied à cet endroit, tandis que sa partie médiane, qui contourne le pied en arrière et au-dessus du talon, se réunit et s'articule par un axe à l'extrémité de la queue en équerre de la palette;

La troisième, également en forme d'étrier, de direction perpendiculaire à celle de la seconde pièce, ayant ses extrémités de branches qui arrivent à hauteur et à proximité de l'articulation précitée, et s'articulent par deux tourillons, placés sur même axe théorique, sur les extrémités de branches de la seconde pièce, cette troisième pièce ayant sa partie médiane qui passe sous la palette et qui se fixe au cadre de l'appareil, de préférence avec articulation par pivot traversant ledit cadre.

Le pied posé sur la palette, sa plante au contact de la surface libre de palette, peut donc effectuer trois sortes de mouvements : des flexions-extensions, grâce à l'axe des tourillons lisant et articulant la seconde à la troisième pièce, cet axe des tourillons passant par l'axe transversal théorique de l'articulation tibio-tarsienne;

Des rotations extérieures et intérieures, grâce à l'axe liant la queue de la palette au milieu de la seconde pièce;

Des abductions et adductions, grâce au pivot qui articule, de préférence, tout le dispositif sur le cadre, et qui le supporte.

Les articulations de pièces, du dispositif, peuvent, ou non, être pourvues de roulements à billes, ou à rouleaux, ou organes à même effet; les parties de pièces qui portent ces articulations peuvent être conformées à plat, ou en chapes, ou d'autres types appropriés.

La palette ou semelle peut être reliée, par organe

approprié, à un mécanisme à entraîner, pour effort à déployer, travail à effectuer, élan à emmagasiner, etc.

La description qui suit, en regard du dessin annexé, qui montre schématiquement et à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation, fera comprendre l'invention plus en détail.

Figure 1 montre en perspective, vue de l'avant, le dispositif dont les parties portant les axes sont à plat, dont les axes d'articulation sont sans roulements, et dont le cadre n'est pas figuré, le pied étant dessiné en pointillé.

Figure 2 montre le dispositif en élévation, après une coupe verticale et médiane suivant la ligne *aa* de la figure 3 médiane et longitudinale à la palette, le cadre étant figuré mais non coupé, le pied étant également figuré en pointillé.

Figure 3 montre le dispositif vu en plan, le pied n'étant pas figuré.

Les mouvements du pied (pointillé fig. 1 et 2), posé sur la palette ou semelle 1, sont possibles, de la manière suivante :

Les flexions-extensions ayant pour axe théorique la ligne mixte *t-t'* qui passe, transversalement au pied, par l'articulation tibio-tarsienne;

Les rotations extérieures et intérieures ayant pour axe théorique *s-s'*;

Les abductions et adductions ayant pour axe théoriques *r-r'*.

La palette 1, ou semelle, étant par exemple en position horizontale de plan, est prolongée vers le talon par une queue pliée en équerre sur ce plan; cette queue est reliée et articulée, par axe horizontal 2, à la seconde pièce horizontale 3 qui est en forme d'étrier; cette seconde pièce 3 a ses extrémités libres qui sont liées et articulées, par tourillons horizontaux 4 et 4', à la troisième pièce de ce plan vertical 5. Cette troisième pièce 5, égale-

ment en forme d'étrier, a ses extrémités libres supérieures qui portent les tourillons 4 et 4'; sa partie médiane, placée sous la palette 1, porte un pivot vertical 6, lequel supporte tout le dispositif et le fait reposer sur le cadre 7 avec faculté d'orientation en tous sens.

Il va sans dire que les formes, détails, matières premières et dimensions peuvent varier sans sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

Perfectionnements apportés aux appareils servant à la mécanothérapie du pied; chaque appareil, pour que le pied posé sur sa palette puisse effectuer des mouvements dont le centre est l'articulation tibio-tarsienne, a sa palette suspendue à un dispositif rappelant le cardan orientable, et lui permettant de faire des mouvements sur trois axes théoriques, le premier parallèle à la palette et passant par cette articulation, le second dans le même plan parallèle à la palette mais de direction perpendiculaire au premier et situé à même hauteur, le troisième perpendiculaire au plan de palette, de préférence, ces trois axes théoriques se croisant au centre de cette articulation; la réalisation du dispositif pouvant être faite au moyen de trois pièces : une palette à queue en équerre, dont l'extrémité libre est reliée et articulée au milieu d'une seconde pièce en étrier dont les extrémités libres, aboutissant à l'articulation tibio-tarsienne, sont reliées et articulées aux branches supérieures de la troisième pièce, qui est perpendiculaire aux deux autres et qui est portée par pivot traversant le cadre général de l'appareil, sous la palette.

PIERRE ETHÈVE

Par procuration :

Gaston GUIRAUD

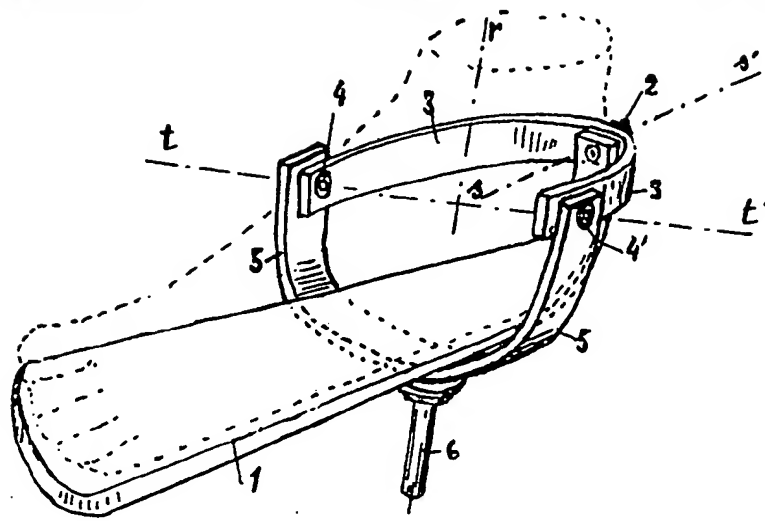


Fig. 1

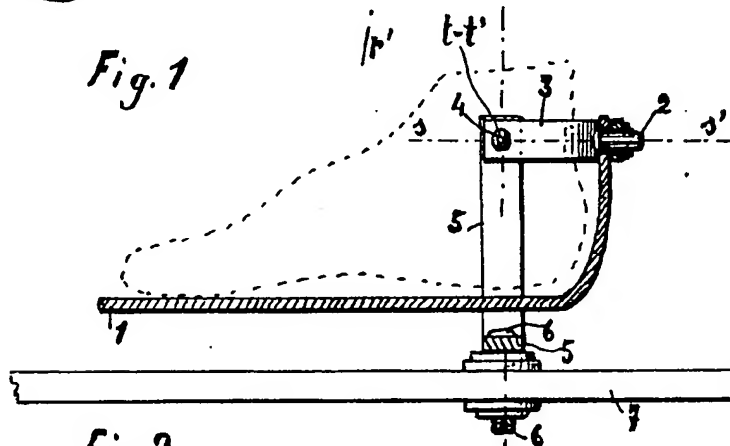


Fig. 2

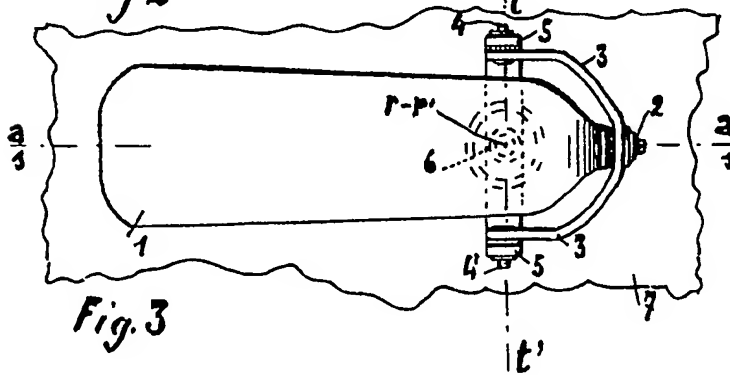


Fig. 3